

像素匹配雙面反射鏡陣列的自動立體顯示技術和三維成像

本院覽號

26A-1000307

公告日期

智財權狀態

美國臨時案已申請、美國US 8937767 B2放棄維護、台灣(發明)I 446010放棄維護

摘要

一個使用一維交替高低的垂直雙面鏡帶陣列，實現低色散、低損耗和可多視圖的自動立體顯示器技術。這些垂直鏡陣列嵌入到與顯示面板密切配合的玻璃（或塑料）板中。為了準確分開相鄰像素的畫面，交替高低的垂直鏡陣列週期的設計是配合顯示器的像素寬度。通過正確地選擇不同高度的垂直鏡面條，每個週期中從左（右）像素發出的光線將分別稍微偏離顯示平面的垂直線，而被重新導向右（左）眼睛，從而實現自動立體顯示效果。此外也可根據不同的參數設計每個像素甚至亞像素的視角。

技術優勢

1. 屬裸眼或自動立體顯示技術和三維成像
2. 相對於傳統半柱狀透鏡陣列（LLA）的設計，這種垂直雙面鏡帶陣列的設計，沒有色散及鬼影的問題。
3. 相對於傳統遮障式的設計，這種垂直雙面鏡帶陣列的設計，具有明顯較高的明亮度。

應用範圍

1. DMA(double-sided mirror array)的面板可應用於各種自動立體相關的顯示技術和三維成像技術。
2. 單一像素匹配或子像素匹配的DMA板，可直接放置在一個液晶面板（最好是與玻璃面板一起封裝）或其他基於像素的顯示面板的上方，用以轉換現有的2D顯示圖像成為一個新的三維顯示的圖像。
3. 將DMA的面板製作相框，當正確的製作圖片或照片插入DMA面板的背後時，可以前端顯示生動的三維圖像。

創作人

張亞中、唐立權



中央研究院
ACADEMIA SINICA